

公開実用 昭和63- 69628

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63- 69628

⑬ Int. Cl. *

B 60 K 23/00

識別記号

厅内整理番号

H-6948-3D

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月11日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 セレクト位置表示装置

⑯ 実 願 昭61-164280

⑰ 出 願 昭61(1986)10月28日

参考案者 池浦 恵二 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
内

⑮ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑯ 代 理 人 弁理士 宮内 利行 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地



明細書

1. 考案の名称

セレクト位置表示装置

2. 実用新案登録請求の範囲

自動変速機のセレクトレバー位置を発光装置により表示するセレクト位置表示装置において、

セレクト位置表示装置の発光量を所定の運転条件の場合に周期的に変化させる兼用表示装置が設けられていることを特徴とするセレクト位置表示装置。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本考案は、自動変速機のセレクト位置表示装置に関するものである。

(ロ) 従来の技術

従来のセレクト位置表示装置としては、例えば特開昭47-44620号公報に示されるようなものがある。すなわち、自動変速機のセレクトレバーと連動して作動するスイッチが設けられており、これによりセレクトレバーの選択位置に対応



する表示ランプに通電されるように構成されている。これにより例えばセレクトレバーをDレンジにセレクトすると計器板上の表示装置のDレンジ位置のランプが点灯することになる。他のレンジの場合も同様である。

(ハ) 考案が解決しようとする問題点

しかし、上記のような従来のセレクト位置表示装置には、セレクトレバーの位置を表示する機能しかないという問題点がある。すなわち、例えば自動変速機のセレクトレバーをIレンジにセレクトすると、表示装置のIレンジを示すランプが点灯するが、高速(Dレンジ)で走行中にIレンジにセレクトした際にはエンジンのオーバランを防止するためIレンジであっても過渡的に第2速、第3速などで走行している場合があり、セレクト位置表示装置の表示と自動変速機の実際の変速段位置とが一致していないことになる。このような場合に実際の変速段位置を表示するようにするために別の表示装置を必要とする。また、クリープの発生を防止するクリープ防止装置が設けられ



ている車両の場合、クリープ防止装置が作動していることを表示するようにするためにはやはり専用の別の表示装置を必要とする。本考案は、上記のような問題点を解決することを目的としている。

(ニ) 問題点を解決するための手段

本考案は、セレクト位置表示装置を他の運転状態を表示する装置として兼用することにより上記問題点を解決する。すなわち、本考案によるセレクト位置表示装置には、セレクト位置表示装置の発光量を所定の運転条件の場合に周期的に変化させる兼用表示装置が設けられている。

(ホ) 作用

セレクト位置表示装置はセレクトレバーの位置に対応したランプを点灯することにより運転者にセレクト位置を報知する本来的作用を行う。これに加えて、所定の運転状態、例えばクリープ防止装置が作動している状態、セレクト位置と実際の変速段とが一致していない状態などの場合、兼用表示手段がランプの発光量を周期的に変化さ

せる。これにより所定の運転状態にあることをも表示することができる。

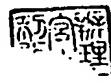
(ヘ) 実施例

(第1実施例)

第1図に本考案の第1実施例を示す。電源10に対してランプ12、14、16、18、20、22及び24が並列に接続されている。それぞれP、R、N、D、3、2及び1レンジに対応するランプ12、14、16、18、20、22及び24にはそれぞれ直列にスイッチ26、28、30、32、34、36及び38が接続されている。これらのスイッチ26～38はセレクトレバーと運動するロータリースイッチの接点として構成されている。これらのスイッチ26～38にライト運動リレー40及び抵抗41が接続され、更にこれにインジケータリレー42が接続されている。ライト運動リレー40は車両のライトスイッチをオンとしたときオフとなり、それ以外はオンのリレーである。インジケータリレー42はマイクロコンピュータにより構成され

るコントロールユニット44からの信号によりオン・オフされるリレーである（インジケータリレー42及びコントロールユニット44によって兼用表示装置が構成される）。コントロールユニット44は、クリープ防止装置46の作動を制御する信号も出力し、また、これ以外の図示してない変速制御用アクチュエータなどの制御を行う。なお、クリープ防止装置46としては例えば特開昭59-231361号公報、特開昭59-206295号公報などに示されているものを使用する。

次にこの実施例の作用について説明する。コントロールユニット44がクリープ防止装置46を作動させる信号を出力させていないときには、インジケータリレー42は常にオンとされている。これによりスイッチ26、28、30、32、34、36及び38の所定のものをオンとすることによりこれに応じてそれぞれランプ12、14、16、18、20、22及び24が点灯する。運転者はランプ12～24の点灯によりセレ

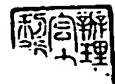


クトレバーがどの位置にあるかを知ることができます。コントロールユニット44がクリープ防止装置46を作動させる信号を出力すると、インジケータリレー42にはこれを所定周期でオン・オフされる信号が入力される。これにより、例えばセレクトレバーがD位置にありランプ18が点滅していたとすると、ランプ18は所定周期で点滅を開始することになる。スイッチ34がオンとなってランプ20が点灯している場合も同様である。これにより運転者はクリープ防止装置46が作動してクリープ防止状態にあることを知ることができます。なお、ライト運動リレー40は車両のライトスイッチと運動してランプ12～24の発光量を調節するためのものである。すなわち、ライトを点灯するとランプ12～24の発光量が減少する。

（第2実施例）

第2図に本考案の第2実施例を示す。この第2実施例は、第1実施例のライト運動リレー40とインジケータリレー42とを兼用させるようにし

たものである。すなわち、コントロールユニット 44 からの信号がライト運動リレー 40 に入力されるようにしてある（この第 2 実施例ではコントロールユニット 44 及びライト運動リレー 40 によって兼用表示装置が構成される）。ライトスイッチ 47 の信号がコントロールユニット 44 に入力されている。コントロールユニット 44 がクリープ防止装置 46 を作動させる信号を出力させていない場合には、ライト運動リレー 40 はライトスイッチ 47 がオンの場合にオフとされ、逆にライトスイッチ 47 がオフの場合にオンとされる。これにより前述の第 1 実施例と同様にライトスイッチ 47 に応じて発光量が調節される。コントロールユニット 44 がクリープ防止装置 46 を作動させる信号を出力すると、ライト運動リレー 40 にはこれを周期的にオン・オフさせる信号が入力される。これにより、例えばランプ 18 が点灯していた場合にはランプ 18 は明るい状態と暗い状態とを周期的に繰り返すことになる。これにより前述の第 1 実施例と同様に



クリープ防止装置 4 6 が作動していることを運転者に表示することができる。

(第3実施例)

第3図に本考案の第3実施例を示す。電源 5 0 にイグニッショングルーバー 5 1 を介してセレクトスイッチ 5 2 を介してセレクトスイッチ 5 4 及びランプ 6 6 、 6 7 、 6 8 、 6 9 、 7 0 、 7 1 、 7 2 及び 7 3 が接続されている。セレクトスイッチ 5 4 はセレクトレバーと連動して作動するスイッチであり、それぞれセレクトレバーの P 、 R 、 N 、 D 、 4 、 3 、 2 及び 1 レンジに対応する接点 5 7 、 5 8 、 5 9 、 6 0 、 6 1 、 6 2 、 6 3 及び 6 4 を有している。これらの接点 5 7 ～ 6 4 の信号はコントロールユニット 6 5 (兼用表示装置) に入力される。それぞれ P 、 R 、 N 、 D 、 4 、 3 、 2 及び 1 レンジを表示するランプ 6 6 、 6 7 、 6 8 、 6 9 、 7 0 、 7 1 、 7 2 及び 7 3 はそれぞれトランジスタにより構成されるスイッチ 7 4 、 7 5 、 7 6 、 7 7 、 7 8 、 7 9 、 8 0 及び 8 1 によって点灯状態が制御されるようにしてある。スイッチ 7 4 ～ 8 1 の

作動はコントロールユニット 65 からの信号により制御される。コントロールユニット 65 には変速段検出装置 82 からの信号が入力されている。変速段検出装置 82 は自動変速機の実際の変速段が第何速にあるかを検出する装置である。なお、この自動変速機は前進 4 速のものであり、D レンジでは第 1 速、第 2 速、第 3 速及び第 4 速間の自動変速が行われ、4 レンジは第 4 速固定、3 レンジは第 3 速固定、2 レンジは第 2 速固定、また 1 レンジは第 1 速固定である。ただし、エンジンの過回転を防止するために、高速で 2 レンジ又は 1 レンジにセレクトされたときには車速が所定値まで低下するまでの間は第 4 速、第 3 速などの状態が保持されるようにしてある。

次にこの実施例の作用について説明する。通常の運転状態では、コントロールユニット 65 はセレクトスイッチ 54 から入力される信号に応じて信号を出力し、ランプ 66～73 のうち所定のものを点灯させる。例えば、N レンジではランプ 68 が点灯し、D レンジではランプ 69 が点灯す

【解説】

る。次に高速で走行中に 2 レンジ又は 1 レンジにセレクトされた場合には次のような作用が行われる。例えば高速で走行中に 1 レンジにセレクトされたとすると、接点 64 からの信号がコントロールユニット 65 に入力され、1 レンジにセレクトされたことが検出される。また、変速段検出装置 82 からは自動変速機が第何速状態にあるかが検出され、これがコントロールユニット 65 に入力される。コントロールユニット 65 は接点 64 からの信号に基づいてランプ 73 を点灯させる。同時に変速段検出装置 82 からの信号に基づいて現在の変速段に対応するランプを点滅させる。従って、高速で 1 レンジにセレクトした場合には自動変速機はまず例えば第 3 速状態となるため、ランプ 71 が点滅することになる。すなわち、ランプ 73 が連続的に点灯し、ランプ 71 が点滅する。これにより 1 レンジで第 3 速状態にあることが表示される。次いで車速が低下してくると第 2 速に変速が行われる。この場合にはランプ 71 が消灯され、ランプ 72 が点滅することになる。更に

車速が低下して第1速になると、ランプ73のみが連続的に点灯することになる。これにより運転者はセレクト位置と実際の変速段とが相違する運転状態を認識することができ安全性が向上する。なお、この第3実施例においてもランプを点滅させるのではなく、発光量を増減させることにより表示を行わせるようにすることもできる。

(第4実施例)

第4図に本考案の第4実施例を示す。この第4実施例はセレクトスイッチ54からの信号をコントロールユニット65(兼用表示装置)を経由することなくセレクト位置表示装置56のスイッチ74~81に入力するようにしたものである。これによりセレクトレバーの位置に応じたランプ66~73の点灯制御はコントロールユニット65とは無関係に行われ、コントロールユニット65は選択されたレンジ位置と実際の変速段とが一致しない場合に実際の変速段に対応するランプを点滅させる機能のみを実行することになる。この第4実施例においても前述の第3実施例の同様



の作用・効果を得ることができる。

(ト) 考案の効果

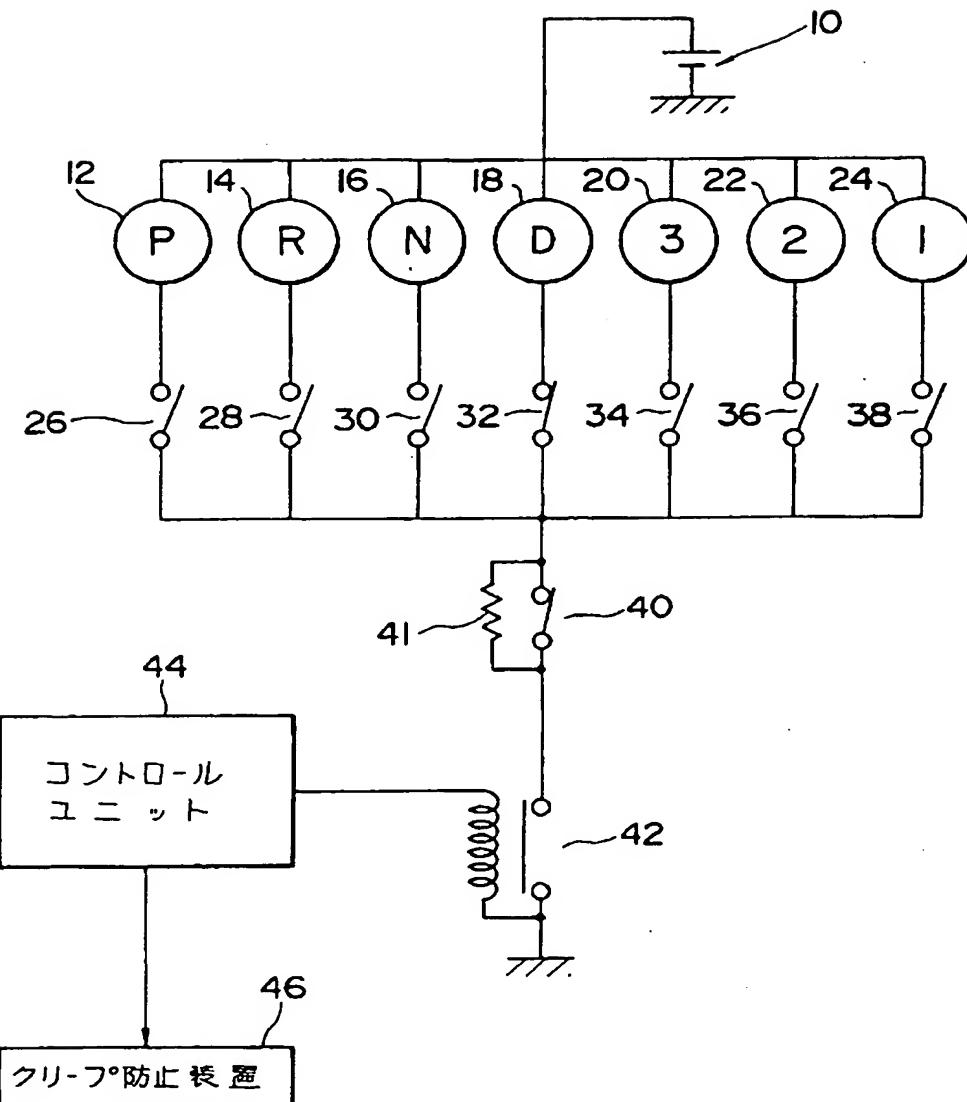
以上説明してきたように、本考案によると、セレクト位置表示装置を用いて他の運転条件をも表示するようにしたので、クリープ防止装置の作動状態、セレクト位置と実際の変速段との相違する運転状態などを表示するために専用の表示装置を設ける必要がないという効果を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の第1実施例を示す図、第2図は本考案の第2実施例を示す図、第3図は本考案の第3実施例を示す図、第4図は本考案の第4実施例を示す図である。

1 2、 1 4、 1 6、 1 8、 2 0、 2 2、 2 4 · · ランプ、 4 2 · · インジケータリレー、
4 4 · · コントロールユニット、 4 6 · · クリープ防止装置、 6 5 · · コントロールユニット、 6 6、 6 7、 6 8、 6 9、 7 0、 7 1、
7 2、 7 3 · · ランプ。

第 1 図

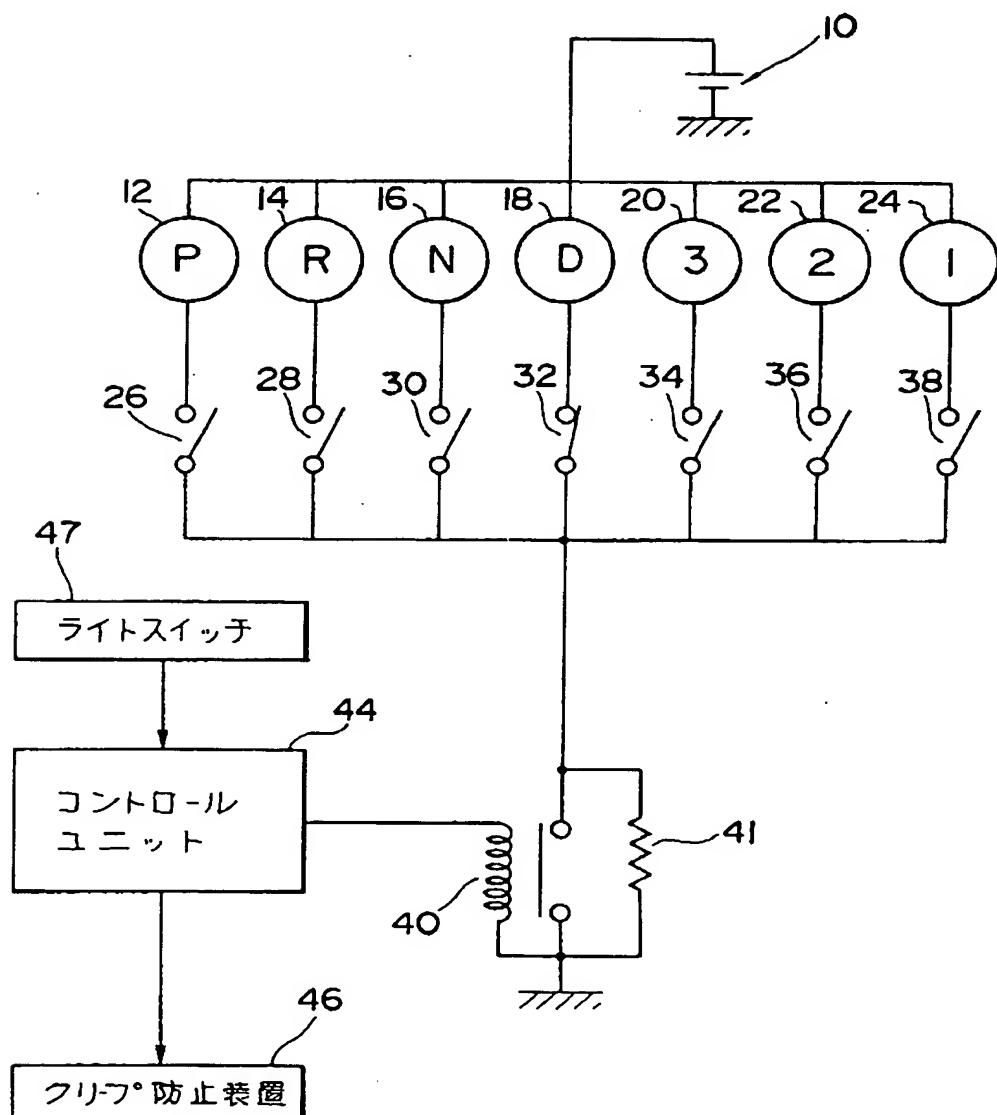


441

代理人弁理士 宮内利行

実用 63-67628

第 2 図

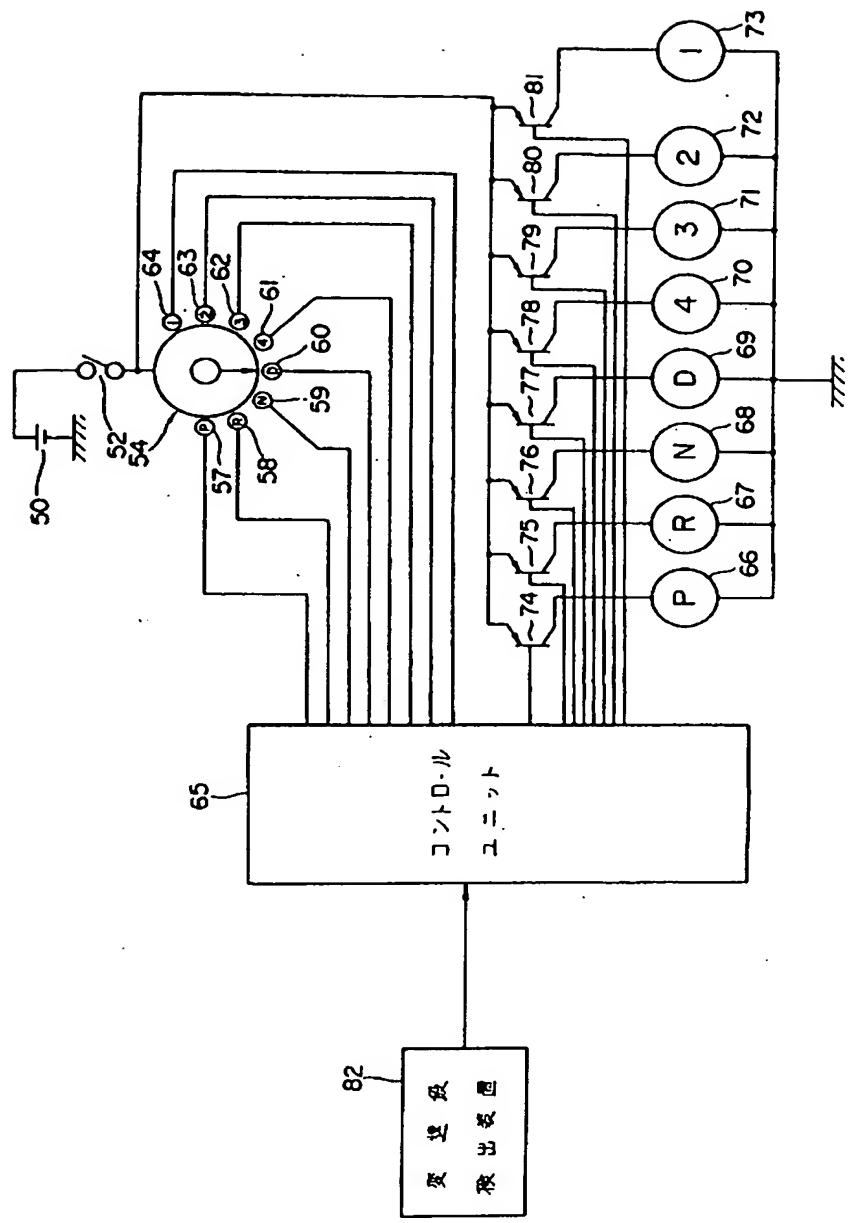


代理人弁理士 宮 内 利 行

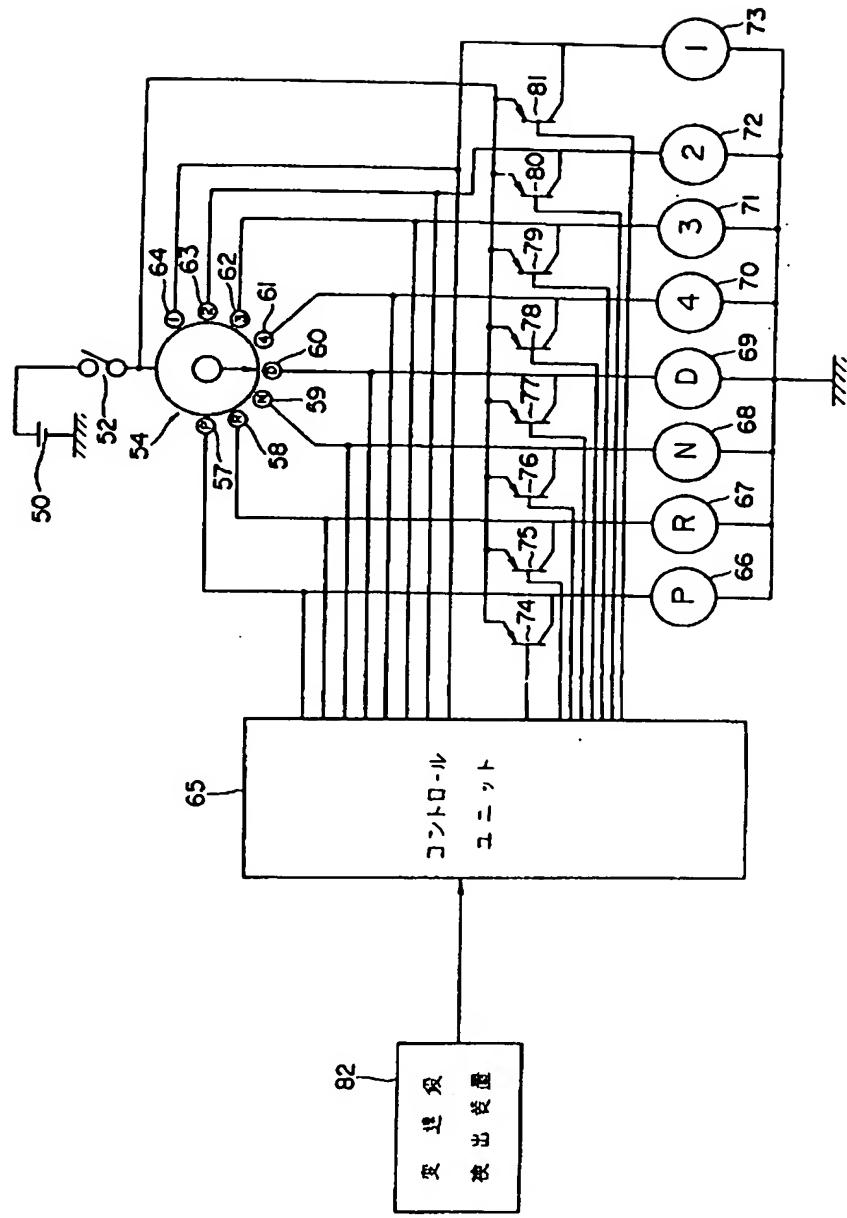
実用新案登録請求書

442

四
三
七



四四



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.